النقطة: / 20	الإسم الكامل: .... القسـم: .... / 3 رقم الامتحان: .... الرقم الترتيبي للقسم:	الثانوية الاعدادية الشهيد علي بن الطاهر الامتحان الموحد المحلي لمادة العلوم الفيزيائية دورة يناير 2015 مدة الإنجاز: ساعة واحدة

لايسمح باستعمال المحسبة

التمرين الأول (8 نقط): — 8

1- ضع إطاراً حول الاختيارات الصحيحة:

- **البلاستيك، الزجاج، والفلزات عبارة عن:** أشياء - أجسام – مواد. — 0.5 ن
- **يقاوم تأثير المواد الكيميائية، و أوانيه خفيفة:** الألومنيوم – الزجاج – البلاستيك. — 0.5 ن
- **الجُسيْمات (أو الدقائق) المتعادلة كهربائيا هي:** الذرات – الأيونات – الإلكترونات. — 0.5 ن
- **من أمثلة الأنيونات أحادية الذرة:** OH^- – Zn^{2+} – $H3O^+$ – Cl^-. — 0.5 ن

2- املأ الفراغ بما يناسب:

- نقيس pH محلول مائي باستعمال .... أو جهاز .... — 1 ن
- يكون المحلول .... إذا كان pH<7 ، ويكون .... إذا كان pH>7. — 1 ن
- يؤثر محلول الصودا على فلز .... ، ولا يؤثر على فلز .... — 1 ن
- يتم الحد من خطورة المحاليل الحمضية التجارية بـ............................ ، مما يؤدي إلى .... قيمة pH. — 1 ن
- ينتج عن أكسدة الألومنيوم في الهواء .... وهو مادة .... مما يفسر عدم الحاجة لحماية هذا الفلز. — 1 ن
- يمكن حماية فلز الحديد من التأكسد بـ.. — 1 ن

التمرين الثاني (8 نقط): — 8

الحديد هو رابع أكثر العناصر تواجدا في القشرة الأرضية، وهو ضروري لحياة الإنسان والحيوان بحيث يدخل في تركيب خضاب الدم، وكذلك لحياة النباتات لكونه أحد العناصر الضرورية لتكوين اليخضور.

1- نعتبر ذرة الحديد (Z=26).

1.1- اعط بالشحنة الابتدائية (e) ما يلي: — 1.5 ن

شحنة نواة ذرة الحديد	شحنة إلكترونات ذرة الحديد	الشحنة الإجمالية لذرة الحديد

1.2- اعط صيغة الأيون الناتج عن فقدان ذرة الحديد إلكترونين. .... — 0.5 ن

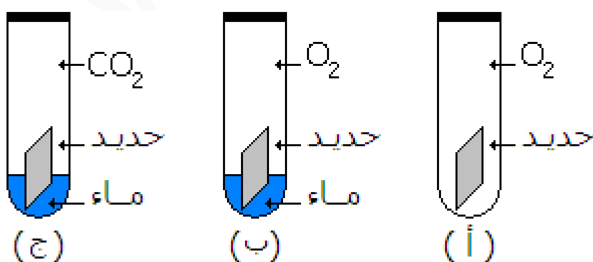
2- نُعرض صفائح من حديد للظروف التجريبية جانبه:

2.1- تَعَرَّفْ مُعللاً جوابك الأنبوب الذي يحدث فيه تفاعل بعد حوالي أسبوعين. — 1 ن

....

....

....



2.2- أكتب معادلة هذا التفاعل. — 1,5 ن

....

3- أضاف عثمان قليلاً من محلول حمض الكلوريدريك إلى أنبوب اختبار يحتوي على قطعة حديد، فلاحظ تصاعد غاز يُحدِث فرقعة في وجود لهب.

0.5 ن — 3.1- ما هو الغاز الناتج؟ ....

1.5 ن — 3.2- أكتب المعادلة المختصرة للتفاعل الحاصل.

....

1.5 ن — 4- بعد اختفاء قطعة الحديد كُلياً، أضاف عثمان قطرات من محلول الصودا إلى الأنبوب فلاحظ تكون راسب أخضر. أكتب معادلة الترسيب الحاصل.

....

التمرين الثالث (4 نقط): — 4

بعد انتهاء الأشغال في ورشة بناء، قام أحد العمال بجمع كمية مهمة من النفايات: ورق وكرتون، أنابيب من P.V.C، أسلاك كهربائية من نحاس، ... ثم أضرم فيها النار، وكان يراقبها عن قرب تفاديا لاندلاع حريق في الجوار. لكن بعد بضع دقائق شَعَر العامل بِدُوارٍ و سقط مُغمَى عليه تمَّ نقلُه بعدها إلى المستشفى.

2 ن — 1- بناء على ما درسته حول احتراق المواد، حاول تفسير سبب الوعكة الصحية التي تعرض لها العامل؟

....

....

....

2 ن — 2- بماذا تنصح المواطنين حول كيفية التعامل مع النفايات (خصوصاً البلاستيكية، الزجاجية، والفلزية)؟

✓ ....

....

✓ ....

....

☺ بالتوفيق ☺